» Couleur vert olive sur le dos, rayé de bleu; ventre à éclats argentés avec taches bleuâtres.

» Pêché à l'épervier le 29 avril 1875, dans une eau peu profonde, au milieu des joncs, au bord du lac Tibériade, à la localité appelée *Aia-Tin*, l'ancien Capharnaüm. Il y a là des sources chaudes nombreuses dont la réunion forme un ruisseau assez considérable. C'est dans ces eaux chaudes de + 24 degrés que vivent les *Chromis*. »

ZOOLOGIE. — *Recherches sur l'appareil respiratoire et le mode de respiration de certains Crustacés brachyures* (*Crabes terrestres*). Note de M. **Jobert**, présentée par M. Milne Edwards.

(Commissaires : MM. Milne Edwards, Blanchard.)

« Certains Crabes, vulgairement connus sous le nom de *Tourlourous*, *Crabes voyageurs*, ont une existence plutôt terrestre qu'aquatique ; ils sont cependant pourvus de branchies en tout semblables à celle des autres Crustacés brachyures, et, s'ils peuvent rester hors de l'eau et respirer l'air en nature, c'est grâce à une disposition particulière de la chambre branchiale, sur laquelle ont porté mes recherches.

» J'ai étudié, à ce point de vue, l'*Uca una* (Caranguejo), le *Gelasinu*, le Cardisonne (*Gubame*), le Grapse(??) et un Telpheusien (*Dilocarcinus* ou *Sylviocarcinus*). Chez l'*Uca una*, que je prendrai ici comme exemple, la chambre respiratoire est très-grande, et tapissée en dessus et latéralement par une membrane molle, d'un gris noirâtre et présentant les éléments de la membrane hypodermique des Crustacés. Dans son épaisseur, on y remarque une quantité de canaux situés sur deux plans, l'un superficiel, l'autre profond.

» J'ai ouvert plus de deux cents de ces Crabes, après deux, quatre et six jours de captivité, dans un lieu privé de toute humidité; jamais je n'y ai trouvé une goutte d'eau, *jamais* je n'ai trouvé la membrane humide à sa surface ; la cavité était toujours pleine d'air ; bien plus, pendant la submersion, il semblerait que l'animal n'est pas maître d'expulser tout l'air emprisonné dans la chambre respiratoire. Après trois jours de submersion totale, des Ucas avaient encore une notable quantité de gaz accumulé à la partie supérieure de la voûte de la chambre respiratoire.

» Comment donc s'effectue la respiration ? La disposition anatomique de la paroi va nous mettre sur la voie : les vaisseaux des deux plans sont dirigés en sens inverse. Quelle est leur nature ? Depuis les travaux de MM. Milne Edwards et Audouin, on sait qu'au sortir du cœur le sang arté-

riel, après avoir parcouru les vaisseaux, dont le diamètre devient de plus en plus petit, n'est pas repris par des capillaires veineux, mais qu'il s'engage dans des lacunes en communication avec la cavité générale et une partie des branchies, et que c'est après s'être revivifié dans ces organes qu'il est repris par des vaisseaux qui l'amènent dans la chambre péricardique, qui n'est autre chose qu'une oreillette. De là, il repasse dans le cœur; une injection colorée poussée dans la cavité générale de l'Uca devra nous indiquer si les canaux de la membrane respiratoire sont des vaisseaux sanguins, et, en ce cas, si ce sont des veines ou des artères. L'exécution de l'opération indiquée nous dévoile la présence d'un réseau sanguin, d'une extrême élégance, qui se ramifie sur la voûte et sur les parois internes et externes de la chambre respiratoire. Ce réseau se développe en éventail et prend naissance dans un gros sinus situé à la partie antérieure, derrière la cavité orbitaire; il en part trois vaisseaux qui se ramifient dans la cloison verticale, un autre vaisseau d'un très-gros diamètre qui chemine dans l'angle de réunion de la voûte de la carapace et de la paroi latérale; d'autres vaisseaux moins considérables, dont l'un doit être signalé : il serpente et se ramifie dans le repli membraneux décrit par MM. Milne Edwards et Audouin. Tous ces vaisseaux émettent de nombreux rameaux qui se résolvent en capillaires, lesquels se terminent dans de petits espaces irrégulièrement polygonaux qui sont de véritables petites lacunes. Mais, de ces lacunes, partent d'autres vaisseaux très-fins également; l'injection qui y a pénétré sert de guide; on les voit s'élargir et s'ouvrir dans des vaisseaux plus gros; ceux-ci eux-mêmes vont s'élargissant et s'ouvrant à leur tour dans quelque gros tronc, lequel vient aboutir lui-même à un énorme sinus, situé en arrière du corps de l'animal, tout près de la naissance de la queue, à 1 centimètre en dedans et au-dessus de la partie basilaire de la dernière patte; ce gros sinus traverse la cloison verticale et vient s'ouvrir largement dans l'oreillette. Une injection colorée, poussée cette fois par le sinus, met en évidence un réseau sanguin, presque symétrique du premier, qui va au-devant de lui et se développe en éventail, d'arrière en avant, sur les parois de la chambre respiratoire; de ces vaisseaux, l'un se ramifie dans la cloison verticale; un autre, d'un diamètre très-considérable, serpente sur la voûte de la chambre; un autre, également digne d'être noté, est situé dans l'angle de réunion du repli horizontal de la membrane interne et de la paroi de la chambre.

» Il existe donc, dans les parois de la chambre respiratoire, un double système de vaisseaux en connexion entre eux, par l'intermédiaire d'un réseau capillaire mettant en communication directe le cœur avec la cavité

générale; l'air qui est contenu dans la chambre respiratoire n'y est pas stagnant, mais y est renouvelé régulièrement à l'aide de véritables mouvements d'inspiration et d'expiration. L'orifice expirateur de la chambre n'a rien de particulier; quant aux orifices inspirateurs, outre celui qui est situé à la partie antérieure de la base des pattes de la première paire, il en existe d'autres plus petits : l'un, assez considérable, situé entre la troisième et la quatrième patte, et deux autres plus en arrière; leurs orifices externes sont dissimulés par de longs poils. C'est à la cloison verticale qu'incombe le soin d'exécuter les mouvements alternatifs d'aspiration et d'expiration, et cela sous l'influence de l'organe central de la circulation. Chez les Ucas principalement, où le cœur est d'un volume très-considérable, on voit, si on le met à nu, qu'à la période d'afflux du sang dans sa cavité correspond un mouement en dehors de la cloison verticale qui sépare la cavité générale de la chambre respiratoire, produit par un mécanisme spécial. L'appareil branchial des Crustacés ordinaires peut donc jouer ici le rôle d'un véritable poumon, et le sang peut retourner au cœur sans passer par les branchies : aussi je proposerai de donner aux Crustacés qui présentent cette disposition le nom de *Branchio-pulmonés*. »

GÉOLOGIE. — *Examen lithologique du sable à glauconie, inférieur au calcaire grossier.* Mémoire de M. **Stan. Meunier**, présenté par M. Daubrée. (Extrait par l'auteur.)

(Commissaires : MM. Daubrée, Des Cloizeaux.)

« Dans le Mémoire que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie, je donne avec détail les résultats de l'analyse lithologique du sable à glauconie, qui, dans les environs de Paris, forme comme le soubassement du calcaire grossier. De nombreux échantillons recueillis à Vaugirard, Sèvres, Cordeville (près l'Isle-Adam), Montainville, Chaumont en Vexin et Trolly-Breuil, dans la forêt de Compiègne, montrent que ce sable résulte toujours du mélange de minéraux granitiques (quartz et faldspath) avec des matériaux (silex, calcaires, phosphorites) provenant de couches stratifiées, parmi lesquelles on reconnaît nettement le calcaire pisolithique, la craie blanche, la craie chloritée et le gault.

» A première vue, les minéraux granitiques semblent avoir été portés, sur les points où on les observe, par des courants horizontaux; mais une autre supposition consiste à y voir le produit d'éruptions artésiennes, analogues à celles qui, bien plus récemment, ont amené au jour les sables kao-